

УДК 625.85.2

А.Ю. Шаров, М.В. Савсюк
(A.Yu. Sharov, M.V. Savsuk)
УГЛТУ, Екатеринбург
(USFEU, Ekaterinburg)

**ФОРМИРОВАНИЕ ЛЕСОТРАНСПОРТНОЙ СЕТИ
СВЕРДЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ С УЧЕТОМ ИННОВАЦИОННОГО
РАЗВИТИЯ ЛЕСНОГО КОМПЛЕКСА**
(FORMATION TIMBER ROADS SVERDLOVSK REGION BASED
INNOVATION FOREST COMPLEX DEVELOPMENT)

Проведен анализ формирования лесотранспортных сетей Свердловской области. Представлено перспективное направление при строительстве лесовозных путей.

(The paper analyzes the formation forest roads Sverdlovsk region. A perspective direction in the construction of timber tracts.)

Для повышения эффективности лесозаготовок и снижения себестоимости транспорта леса при использовании инновационных и энергосберегающих технологий, современных машин и оборудования в концепции «Стратегия развития лесного комплекса Российской Федерации на период до 2020 года» значительное внимание уделено лесотранспортным операциям, которые осуществляются в сложных природных условиях, и внедрению новых технологий, обеспечивающих сохранение окружающей среды при неистощительном природопользовании [1].

В Свердловской области более 60 % всей лесной площади относится по почвенно-грунтовым условиям к третьей и четвертой категориям, с низкой несущей способностью около 50 – 70 кПа [2], что значительно усложняет формирование лесотранспортных путей.

Недостаточная прочность дорожных конструкций лесовозных дорог приводит к высоким эксплуатационным и транспортным затратам, а также к преждевременному выходу дорожных одежд из строя. В действительности, при воздействии многократно повторяющихся нагрузок, уже на ранней стадии эксплуатации лесовозных дорог в конструктивных слоях дорожной одежды и земляном полотне появляются остаточные деформации, постепенное накопление которых приводит к разрушению дорог.

При строительстве лесовозных дорог на слабых основаниях принимались различные технические решения для возможности их круглогодичного использования. Одним из таких решений было использование деревянных щитовых сборно-разборных покрытий. Однако предложенная конструкция покрытия имела ряд недостатков: незначительный срок службы, высокий износ покрытия, необходимость использования стяжных болтов для крепления элементов и плит между собой.

В 90-е годы прошлого века рассматривался вопрос внедрения при строительстве покрытий лесовозных автомобильных дорог железобетонных плит. При этом железобетонные плиты имеют ряд существенных недостатков:

- лесовозные дороги с покрытием из железобетонных плит экономически целесообразны только при годовом грузообороте не менее 500 тыс. м³, что не характерно для существующих лесозаготовительных предприятий Свердловской области;

- при изготовлении плит необходимо применение дорогостоящих арматурных сталей;

- устройство таких покрытий требует наличия специальной техники.

Наиболее перспективным направлением при строительстве покрытий лесовозных дорог является применение армированных плит из асфальтобетона. Плита сборного покрытия (ПСП) из асфальтобетона армирована не менее чем двумя слоями полимерной арматуры [3], может изготавливаться в промышленных условиях при соблюдении всех требуемых технологических норм и условий, что позволит задавать требуемые прочностные характеристики.

Использование ПСП из асфальтобетона при строительстве лесовозных автомобильных дорог позволит вести круглогодичное строительство без перерыва на осенне-зимне-весенний период, повысит сопротивление дорожной одежды на упругий прогиб и изгиб, сопротивление сдвигу, что увеличит срок ее службы.

Конструкция ПСП из асфальтобетона не требует применения при изготовлении и монтаже сложного, многофункционального оборудования, так как не имеет дополнительных отверстий, прорезей и других элементов, усложняющих изготовление.

По окончании надобности в лесовозной дороге она подлежит разбору, а земля, на которой она располагалась, рекультивации.

При использовании деревянных щитовых сборно-разборных и железобетонных плит в покрытии возникает проблема их утилизации, что

в XXI веке играет большую роль для обеспечения экологической безопасности окружающей среды, в то время как ПСП из асфальтобетона регенерируют и используют при строительстве новых покрытий.

Применение ПСП из асфальтобетона экономически целесообразно не только в Свердловской области, но и на всей территории России, где развиты транспортная инфраструктура и сеть предприятий производственной базы дорожного строительства.

Библиографический список

1. Концепция стратегии развития лесного комплекса Российской Федерации на период до 2020 года. – Министерство промышленности и энергетики Российской Федерации, 2008 г. // www.minprom.gov.ru.

2. Савсюк М.В. Повышение эффективности использования лесотранспортных машин при движении по снежному покрову в условиях лесосеки (на примере Свердловской области): автореф. дис. ... канд. техн. наук. – Воронеж, 2008. – 18 с.

3. Патент 78492 Российская Федерация. Плита сборного покрытия / Булдаков С.И., Шаров А.Ю., Дмитриев В.Н.; заявитель и патентообладатель ГОУ ВПО «Уральский государственный лесотехнический университет»; заявл. 05.03.08; опубл. 27.11.08, Бюл. № 33. – 2 с.

УДК 625.87

Б.А. Кошелев, В.А. Федотов
(B.A. Koshelev, V.A. Fedotov)
УГЛТУ, Екатеринбург
(USFEU, Ekaterinburg)

**СОВРЕМЕННЫЕ ГЕОСИНТЕТИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ
ДЛЯ ТРАНСПОРТНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА
(MODERN GEOSYNTHETICAL MATERIALS
AT TRANSPORT CONSTRUCTION)**

Исследуется вопрос применения современных геосинтетических материалов для транспортного строительства.

Study an application of modern geosynthetical materials at transport construction.